

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-186279

(P2001-186279A)

(43)公開日 平成13年7月6日(2001.7.6)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-リ-ト [*] (参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 C 0 6 4
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 N 7/14	5 K 0 6 7
H 0 4 N 7/14		H 0 4 B 7/26	1 0 9 H 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-371840

(22)出願日 平成11年12月27日(1999. 12. 27)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 岡本 清一

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
式会社東芝日野工場内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

Fターム(参考) 5C064 AA01 AC11 AC12 AC18 AC22
AD06 AD14

5K067 AA34 BB04 CC10 DD52 EE02

FF02 FF07 FF23 HH22 HH23

KK15

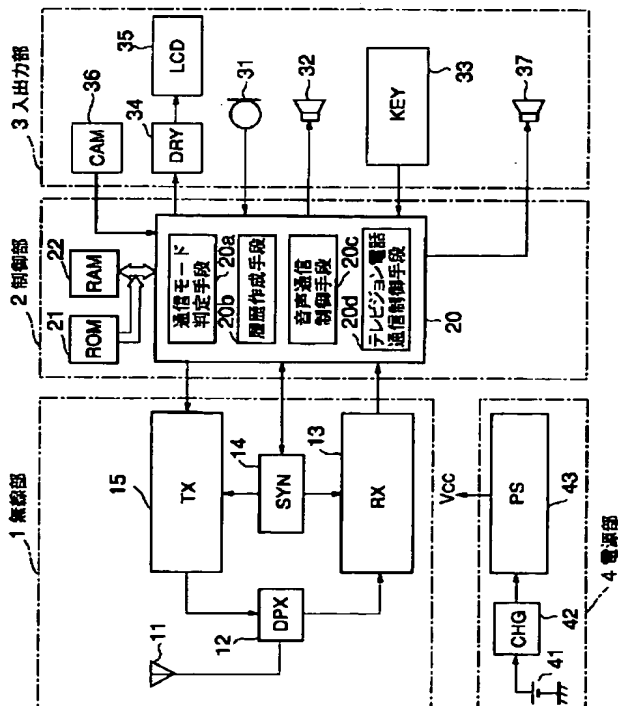
5K101 KK04 LL12 NN06 PP05

(54)【発明の名称】 移動通信端末装置

(57)【要約】

【課題】 通信履歴を使用して発信する際に通信モードを確実かつ円滑に選択できるようにし、これによりユーザの操作性の向上を図る。

【解決手段】 履歴作成手段20bにおいて発着信履歴を作成する際に、通信モードとして音声通信モードが使用されたかテレビジョン電話通信モードが使用されたかを通信モード判定手段20aにより判定し、この判定した通信モードを電話番号や日付、時刻、名称、顔映像等の各情報要素に付加してRAM22に記憶する。そして、発着信履歴を使用して発信を行う際に、上記各情報要素とともに通信モードを表すアイコンをLCD表示器35に表示するようにしたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 音声を用いて通話を行う音声通信モードと、音声及び映像を用いて通話を行うマルチメディア通信モードとを選択的に使用して通信を行う移動通信端末装置において、

通信が行われるごとに、当該通信で使用した通信モードが音声通信モードであるかマルチメディア通信モードであるかを判定する判定手段と、

この判定手段の判定結果に基づいて、通信に使用された通信モードを表す情報を含む通信履歴を作成する通信履歴作成手段とを具備したことを特徴とする移動通信端末装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、例えば PHS (Personal Handyphone System) や CDMA 携帯電話システムで使用される移動通信端末装置に係わり、特に音声通信モードに加えテレビ電話通信モードを備えた装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、携帯電話端末や PHS 端末等の移動通信端末装置の一つとして、テレビジョン電話通信機能を備えた端末装置が開発されている。この種の装置は、例えばビジュアルホン (Visual Phone) と呼ばれ、カメラにより撮像された映像信号を符号化して音声信号と共に通信相手へ送信し、一方通信相手から受信した映像信号及び音声信号をそれぞれ復号再生して、映像信号を表示器に表示すると共に音声信号をスピーカから出力するように構成される。

【0003】 一方、携帯電話機や PHS 端末等の移動通信端末装置には一般に電話帳が備えられており、この電話帳を検索し指定することでその都度相手端末の電話番号を入力することなく発信できるようになっている。また、電話帳に加え、発信履歴及び着信履歴の作成機能を備え、通信後にこれらの履歴をもとに通信管理を行ったり、また折り返し発信を行えるようにしたものもある。これらの電話帳や発信履歴の作成機能は、先に述べたテレビジョン電話通信モードを備えた移動通信端末装置にも採用されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、テレビジョン電話通信モードを備えた従来の移動通信端末装置では、電話帳及び発信履歴において通信モードの管理を行っていない。このためユーザは、電話帳及び発信履歴を参照しただけでは、通信相手が使用可能な通信モードが音声通信モードであるか或いはテレビジョン電話通信モードであるかを確認することができない。従って、発信履歴を使用して発信する際に通信モードの選択を円滑かつ確実に行えなかった。

【0005】 この発明は上記事情に着目してなされたも

ので、その目的とするところは、通信履歴を使用して発信する際に通信モードを確実かつ円滑に選択できるようにし、これによりユーザの操作性の向上を図った移動通信端末装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するためにこの発明は、音声を用いて通話を行う音声通信モードと、音声及び映像を用いて通話を行うマルチメディア通信モードとを選択的に使用して通信を行う移動通信端末装置において、通信が行われるごとに、当該通信で使用した通信モードが音声通信モードであるか、テレビジョン電話通信モード等のマルチメディア通信モードであるかを判定し、この判定結果をもとに通信に使用された通信モードを表す情報を含む通信履歴を作成するようにしたものである。

【0007】 従ってこの発明によれば、通信履歴において、通信モードつまり音声通信モードが使用されたか或いはマルチメディア通信モードが使用されたかを管理することが可能となる。このため、ユーザは通信履歴を参照することで通信相手ごとに使用された通信モードを確認することができ、また通信履歴をもとに例えば再発信又は折り返し発信を行う場合に、通信相手ごとに最適な通信モードを誤ることなく選択することが可能となる。

【0008】

【発明の実施の形態】 図 1 は、この発明に係わる移動通信端末装置の一実施形態を示す機能ブロック図である。この端末装置は、無線部 1 と、制御部 2 と、入出力部 3 と、電源部 4 とから構成される。

【0009】 同図において、図示しない基地局から無線チャネルを介して到来した無線周波信号は、アンテナ 11 で受信されたのちアンテナ共用器 (DPX) 12 を介して受信回路 (RX) 13 に入力される。受信回路 13 は、高周波増幅器、周波数変換器及び復調器を備える。そして、上記無線信号を低雑音増幅器で低雑音増幅したのち、周波数変換器において周波数シンセサイザ (SYN) 14 から発生された受信局部発振信号とミキシングして受信中間周波信号又は受信ベースバンド信号に周波数変換し、その出力信号を復調器でデジタル復調する。復調方式としては、例えば PHS 端末であれば QPSK 方式に対応した直交復調方式が用いられる。また、CDMA 携帯端末であれば、一次復調に拡散符号を用いた逆拡散が、二次復調に直交復調方式がそれぞれ使用される。なお、上記周波数シンセサイザ 14 から発生される受信局部発振信号周波数は、制御部 2 から指示される。

【0010】 上記復調器から出力された復調信号は制御部 2 に入力される。制御部 2 は、LSI 化されたベースバンド回路 20 と、ROM 21 と、RAM 22 とを備える。ベースバンド回路 20 は、マイクロプロセッサ (CPU) と、例えば DSP (Digital Signal Processor)

を使用した誤り訂正符号復号器、音声符号復号器及び映像符号復号器とを備える。

【0011】上記復調信号は、ベースバンド回路20において先ず音声データと映像データとに分離され、音声データは誤り訂正復号処理が施されたのち音声符号復号器で音声復号される。また、映像データは映像用の誤り訂正復号処理が施されたのち映像符号復号器で復号される。そして、これらの復号処理により再生された受話音声信号は入出力部3のスピーカ32から拡声出力され、また映像信号は入出力部3の表示駆動回路(DRY)を介して液晶表示(LCD)35に供給されて表示される。なお、上記受信映像データは必要に応じてRAM22に格納される。

【0012】これに対し、入出力部3のマイクロホン31に入力されたユーザの送話音声信号、及びカメラ(CAM)36で撮像されたユーザの映像信号は、制御部2のベースバンド回路20にそれぞれ入力される。ベースバンド回路20は、上記送話音声信号及び映像信号をそれぞれ音声符号復号器及び映像符号復号器で符号化したのち誤り訂正符号化処理を施し、しかるのち所定のフォーマットで多重化する。そして、この多重化された送信データを無線部1の送信回路(TX)15に供給する。

【0013】送信回路15は、変調器、周波数変換器及び送信電力増幅器を備える。上記送信データは、変調器でデジタル変調されたのち、周波数変換器により周波数シンセサイザ14から発生された送信局部発振信号とミキシングされて無線周波信号に周波数変換される。変調方式としては、PHS端末の場合にはQPSK方式が用いられる。またCDMA携帯端末の場合には、一次変調にQPSKが、二次変調に拡散符号を用いた拡散変調がそれぞれ用いられる。そして、生成された送信無線周波信号は、送信電力増幅器で所定の送信レベルに増幅されたのち、アンテナ共用器12を介してアンテナ11に供給され、このアンテナ11から図示しない基地局に向け送信される。

【0014】なお、電源部4には、リチウムイオン電池等のバッテリー41と、このバッテリー41を充電するための充電回路42と、電圧生成回路(PS)43とが設けられている。電圧生成回路43は、例えばDC/DCコンバータからなり、バッテリー41の出力電圧をもとに所定の電源電圧Vccを生成する。

【0015】また入出力部3には、送受話器としての上記マイクロホン31及びスピーカ32、液晶表示器35、カメラ36の他に、キー入力部(KEY)33及びサウダ37が備えられている。キー入力部33は、例えば図2に示すようにダイヤルキー33aと各種機能キー33bとからなり、このうち機能キー33bには、オフフックキー33c、オンフックキー33d及び検索キー33eが含まれる。また、ダイヤルキー33aの一部キーにも特定の機能である通信モードの切替機能が割り

当てられている。この通信モード切替キー33fは、音声通信モードとテレビジョン電話通信モードとを切替指定する際に使用される。

【0016】ところで、制御部3のマイクロプロセッサは、この発明に係わる制御機能として、通信モード判定手段20aと、履歴作成手段20bと、音声通信制御手段20cと、テレビジョン電話通信制御手段20dとを備えている。

【0017】音声通信制御手段20cは、発着信に際し通信モードとして音声通信モードが選択指定された場合に、自装置を音声通信モードに対応した動作状態に設定すると共に、所定の音声通信用プロトコルに従い通信相手端末との間に通信リンクを形成して音声通信を行う。

【0018】テレビジョン電話通信制御手段20dは、発着信に際し通信モードとしてテレビジョン電話通信モードが選択指定された場合に、自装置をテレビジョン電話通信モードに対応した動作状態に設定すると共に、所定のテレビジョン電話通信用プロトコルに従い通信相手端末との間に通信リンクを形成してテレビジョン電話通信を行う。

【0019】通信モード判定手段20aは、上記音声通信制御手段20c或いはテレビジョン電話通信制御手段20dにより通信が行われるごとに、当該通信で使用された通信モードが音声通信モードであるかテレビジョン電話通信モードであるかを判定する。

【0020】履歴作成手段20bは、通信が行われるごとにその発信履歴及び着信履歴を作成する。履歴を構成する情報要素としては、通信相手の電話番号、日付、時刻及び通信モードを表すアイコンを含める。また、例えば通信相手の名称が例えば電話帳に予め登録されている場合にはこの名称も情報要素に含め、さらに通信相手からユーザの顔映像が送られてきている場合にはこの顔映像も情報要素に含める。

【0021】次に、以上のように構成された装置の動作を説明する。通信が終了すると、制御部3はマイクロプロセッサにより次のように発着信履歴の作成処理を行う。図3はその手順と処理内容を示すフローチャートである。

【0022】すなわち、制御部3は通信中にステップ3aで通信の終了監視を行っており、この状態で通信が終了すると、ステップ3bに移行してここで通信モードを判定する。すなわち、当該通信で使用した通信モードが、音声のみを使用した音声通信モードであるか、映像と音声とを使用したテレビジョン電話通信モードであるかを判定する。

【0023】次に制御部3は、ステップ3cに移行し、いま行われた通信が発着信履歴を未作成の初めての通信相手との通信であるか否かを判定する。そして、初めての通信相手との通信だった場合には、ステップ3dで新規履歴を作成する。すなわち、いま通信を行った相手の

電話番号、日付と時刻、名称が判明している場合には相手の名称、またテレビジョン電話通信によって相手話者の顔映像を受信している場合にはこの顔画像をそれぞれ RAM 22 上で編集し、さらに先にステップ 3 b で判定した通信モード、つまり音声通信モード又はテレビジョン電話通信モードを表すアイコンを上記各情報要素に加える。そして、このように作成した発着信履歴を、上記通信相手に関する発着信履歴として RAM 22 の履歴格納エリアに記憶する（ステップ 3 f）。

【0024】これに対し、いま通信を行った相手が初めての通信相手ではなかった場合には、ステップ 3 e に移行して、該当する通信相手の発着信履歴に今回の情報を追加する。すなわち、この場合には該当する通信相手の電話番号に対応付けて、今回の通信の日付と時刻を追加し、名称が新たに判明した場合には相手の名称、またテレビジョン電話通信によって相手話者の顔映像を新たに受信した場合にはこの顔画像をそれぞれ RAM 22 上で追加編集し、さらに先にステップ 3 b で判定した通信モードを表すアイコンを上記各情報要素に加える。そして、この内容を更新した発着信履歴を RAM 22 の履歴格納エリアに記憶する（ステップ 3 f）。

【0025】次に、発着信履歴を使用して発信する際の発着信履歴の表示動作について説明する。図 4 及び図 5 はその制御手順とその内容を示すフローチャートである。待受状態において、発信に際し着信履歴又は電話帳の表示操作が行われると、制御部 3 はマイクロプロセッサにより先ずステップ 4 a で発着信履歴が選択されたか或いは電話帳が選択されたかを判定する。この判定の結果、電話帳が選択された場合には、ステップ 4 b に移行して登録番号の指定操作又はスクロール操作に応じて RAM 22 から電話帳の登録情報を選択的に読み出し、LCD 表示器 35 に表示する。

【0026】これに対し発着信履歴が選択された場合には、マイクロプロセッサはステップ 4 c に移行し、ここで先ず最新の発着信に係わる電話番号と、日付及び時刻を RAM 22 から読み出して LCD 表示器 35 に表示する。次に、この最新の発着信に係わる通信相手の名称及び顔映像の有無をステップ 4 d で判定する。そして、いま例えば通信相手の名称が電話帳中に登録されていればこの名称を電話帳から読み出し、また通信相手から送られたユーザの顔映像が RAM 22 に記憶されている場合には、この顔映像を RAM 22 から読み出してそれぞれ LCD 表示器 35 に表示する（ステップ 4 e）。図 6 にその表示例を示す。

【0027】またマイクロプロセッサは、いま表示中の最新の発着信に係わる通信モードをステップ 4 f で RAM 22 から読み出し、この通信モードを表すアイコンを表示する。例えば、いま通信モードがテレビジョン電話通信モードだったとすれば、ステップ 4 g において図 6 に示すように顔画像の上部及び表示画面の下部に「T

V」を表示する。なお、通信モードが音声通信モードだった場合には、ステップ 4 h において「SP」を表示する。

【0028】そうして、最新の発着信に係わる履歴情報を表示すると、マイクロプロセッサは続いてステップ 4 i において同一の通信相手に係わる過去の発着信の日付と通信モードを RAM 22 から読み出し、図 6 に示すように上記最新の発着信に係わる情報に付加した状態で LCD 表示器 35 に表示する。図 6 では、音声通信モードを表すアイコンを「S」、テレビジョン電話通信モードを表すアイコンを「T」とそれぞれ表示した場合を示している。

【0029】またマイクロプロセッサは、上記表示した履歴情報をもとに、ステップ 4 j でテレビジョン電話通信の実績があるか否かを判定する。そして、実績がある場合には、ステップ 4 k で通信モード切替スイッチ 33 f を有効として通信モードの選択操作を可能とし、一方テレビジョン電話通信が過去に一度も行われていない場合にはステップ 4 m で通信モード切替スイッチ 33 f を無効とし、通信モードを音声通信モードに固定する。

【0030】さて、この状態でユーザが発信キー 33 c を押下する。そうすると、マイクロプロセッサはこの発信操作をステップ 4 n で検出し、以後上記発着信履歴の内容に従い発信制御を実行する。すなわち、選択した発着信履歴に通信モードとしてテレビジョン電話通信モードが登録されている場合には、自装置の動作状態をテレビジョン電話通信モードに対応した状態に設定すると共に、所定のテレビジョン電話通信用プロトコルに従い通信相手端末との間に通信リンクを形成し、通信リンク形成後テレビジョン電話通信動作を行う。これに対し、選択した発着信履歴に登録されている通信モードが音声通信モードだった場合には、自装置の動作状態を音声通信モードに対応した状態に設定すると共に、所定の音声通信用プロトコルに従い通信相手端末との間に通信リンクを形成し、通信リンク形成後音声通信動作を行う。

【0031】一方、表示中の通信相手とは別の通信相手を選択するべく、ユーザが検索キー 33 e を操作したとする。そうするとマイクロプロセッサは、ステップ 4 p において、発着信順序が次に新しい通信相手の発着信履歴を選択し、この履歴に登録されている電話番号と日付、時刻を RAM 22 から読み出し、これを LCD 表示器 35 に表示する。そして、この通信相手に係わる名称や顔映像、そして通信モードが登録されている場合には、これらを RAM 22 から読み出して LCD 表示器 35 に追加表示する。そのための制御手順は先にステップ 4 d ~ 4 i にて述べた手順と同じである。

【0032】以後同様に、ユーザが検索キー 33 e を操作するごとに、発着信順序が新しい順に別の通信相手の発着信履歴が選択され、その内容が RAM 22 から読み出されて LCD 表示器 35 に表示される。

【0033】以上述べたようにこの実施形態では、発着信履歴を作成する際に、通信モードとして音声通信モードが使用されたかテレビジョン電話通信モードが使用されたかを通信モード判定手段20aにより判定し、この判定した通信モードを電話番号や日付、時刻、名称、顔映像等の各情報要素に付加して記憶する。そして、発着信履歴を使用して発信を行う際に、上記各情報要素とともに通信モードを表すアイコンをLCD表示器35に表示するようにしている。

【0034】したがって、ユーザは発着信履歴を用いて再発信又は折り返し発信を行う場合に、発信相手との通信に使用可能な通信モードを確認することが可能となり、これにより通信モードを誤設定することなく常に最適な通信モードを選択して通信を行うことができる。このため、ユーザの発信操作性は高められる。

【0035】また、通信モードをアイコン化して表示するようにしたことにより、少ない表示スペースで通信モードを表示できる利点がある。この効果は、携帯電話機等のように表示器のサイズが小さなものに制限せざるを得ない端末装置にあっては特に有効である。

【0036】なお、この発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、電話帳に通信モード登録エリアを設け、発着信履歴が作成又は更新されるに従いその内容に基づいて電話帳の通信モード登録エリアに使用可能な通信モードを書き込むようにしてもよい。このようにすると、発着信履歴の内容に基づいて電話帳に通信モードが自動的に補充登録されることになる。すなわち、端末装置の使用が進むに従い電話帳の内容が適応的に補充されることになる。

【0037】したがってユーザは、電話帳に発信相手ごとに予め通信モードを登録しておく必要がなくなり、また一旦登録されたモードが通信相手の機種変更等により変化した場合でも通信モードを自動的に更新することが可能となる。

【0038】また、電話帳を表示する際にも、通信モードが登録されている場合にはこの通信モードを電話番号や名称とともに表示するようにしてもよく、またこの電話帳をもとに発信操作が行われた場合に通信モードが登録されている場合にはこの通信モードに従い装置の動作状態を設定するようにしてもよい。

【0039】さらに、この発明は、音声通信モードとテレビジョン電話通信モードを備える移動通信端末装置であれば、CDMA無線通信システムで使用される移動通信端末やPHS端末は勿論のこと、PDC(Personal Digital Cellular)やGSM(Global System For Mobile Communication)等のTDMA無線通信システムで使用される端末等にも適用可能である。

【0040】その他、通信履歴を構成する情報要素やその表示フォーマット、発着信履歴の作成処理手順とその内容、発着信履歴の表示制御手順とその内容、移動通信

端末装置の回路構成等についても、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。

【0041】また、テレビジョン電話通信に限らず、映像及びコンピュータ・データを含むマルチメディア通信を行うことができる通信端末装置に使用することができることは云うまでもない。

【0042】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明では、音声を用いて通話を行う音声通信モードと、音声及び映像を用いて通話を行うマルチメディア通信モードとを選択的に使用して通信を行う移動通信端末装置において、通信が行われるごとに、当該通信で使用した通信モードが音声通信モードであるかマルチメディア通信モードであるかを判定し、この判定結果に基づいて、通信に使用された通信モードを表す情報を通信履歴に含めて記憶するようにしている。

【0043】従ってこの発明によれば、通信履歴を使用して発信する際に通信モードを確実かつ円滑に選択できるようになり、これによりユーザの操作性の向上を図った移動通信端末装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係わる移動通信端末装置の一実施形態を示す機能ブロック図。

【図2】 図1に示した端末装置の入出力部の構成を示す装置正面図。

【図3】 図1に示した端末装置における発着信履歴作成処理の手順とその内容を示すフローチャート。

【図4】 図1に示した端末装置の発着信履歴表示制御の手順とその内容の前半部分を示すフローチャート。

【図5】 図1に示した端末装置の発着信履歴表示制御の手順とその内容の後半部分を示すフローチャート。

【図6】 着信履歴の構成の一例を示す図。

【符号の説明】

- 1…無線部
- 2…制御部
- 3…入出力部
- 4…電源部
- 11…アンテナ
- 12…アンテナ共用器(DPX)
- 13…受信回路(RX)
- 14…周波数シンセサイザ(SYN)
- 15…送信回路(TX)
- 20…ベースバンド回路
- 20a…通信モード判定手段
- 20b…履歴作成手段
- 20c…音声通信制御手段
- 20d…テレビジョン電話通信制御手段
- 21…ROM
- 22…RAM
- 31…マイクロホン

32…スピーカ

33…キー入力部

34…表示駆動回路(DRY)

35…液晶表示器(LCD)

36…カメラ(CAM)

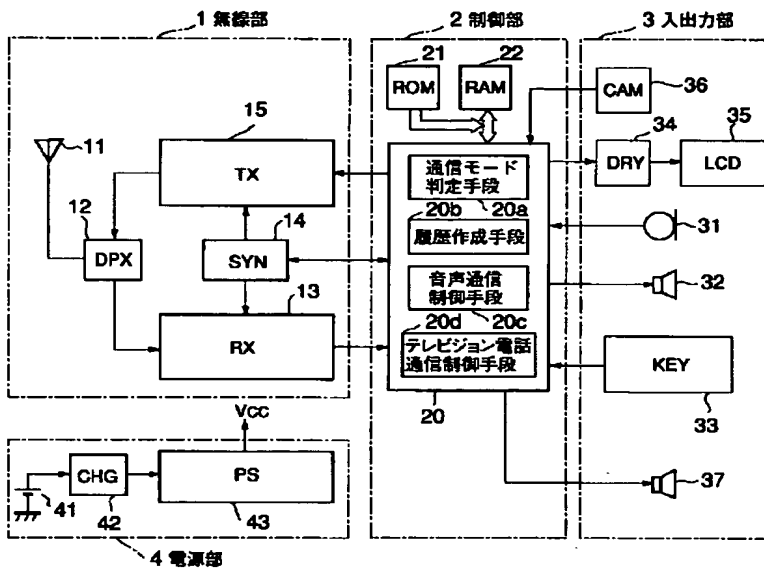
37…サウンダ

41…バッテリー

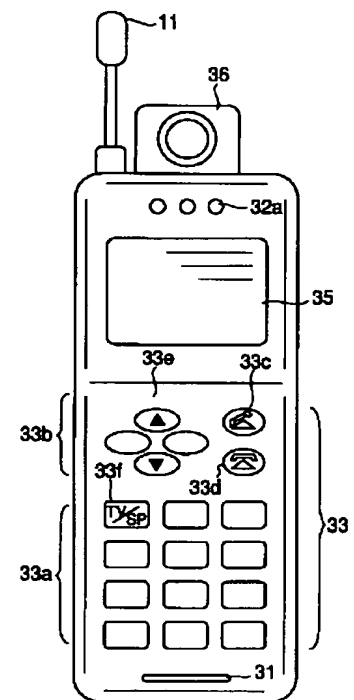
42…充電回路(CHG)

43…電圧生成回路(PS)

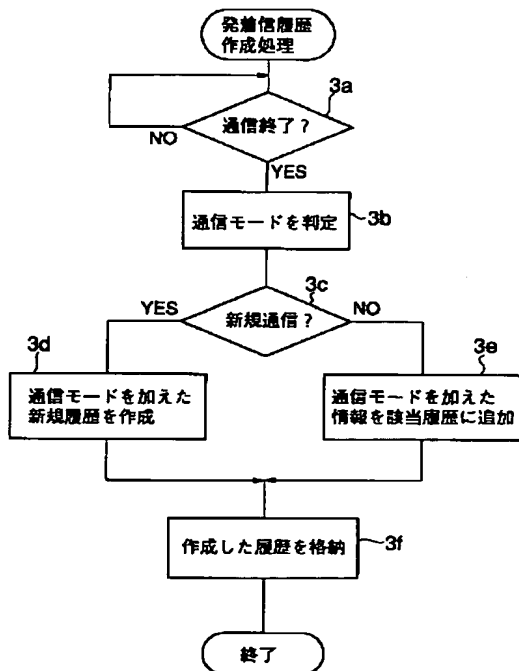
【図1】



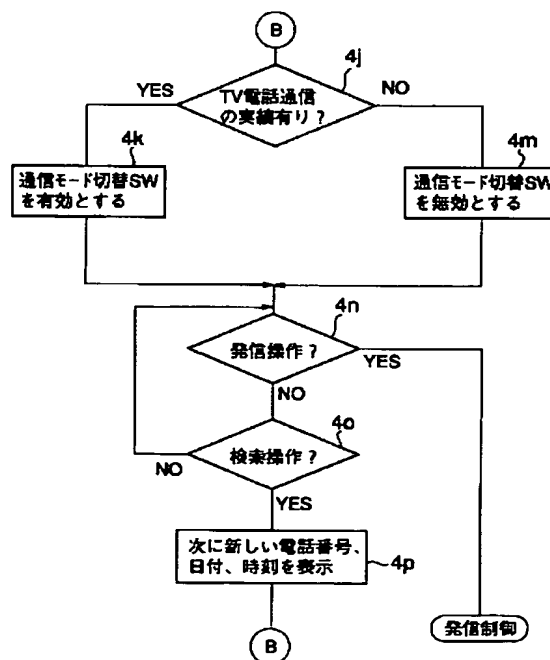
【図2】



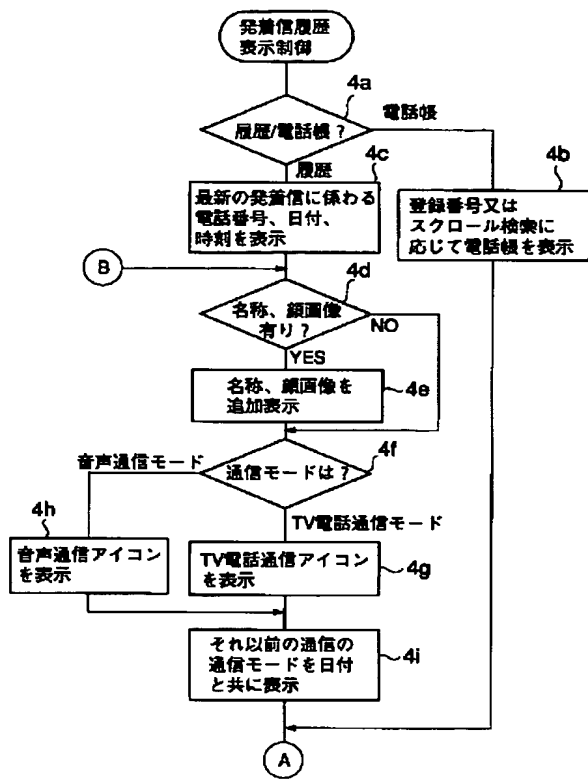
【図3】



【図5】



【図4】



【図6】

